聴覚障害者向け字幕総合システムの研究開発（フェーズ１）

デジタル放送に対応した字幕放送システムの調査・試作【平成１２年度（補正）助成事業】
及びデジタル放送用字幕データ開発、サイマル放送対応【平成１４年度助成事業】

研究開発事業の概要と背景

アナログ放送からデジタル放送への移行期を迎え、デジタル放送に対応した字幕制作、送出、受信および監視の字幕総合システムを開発する。

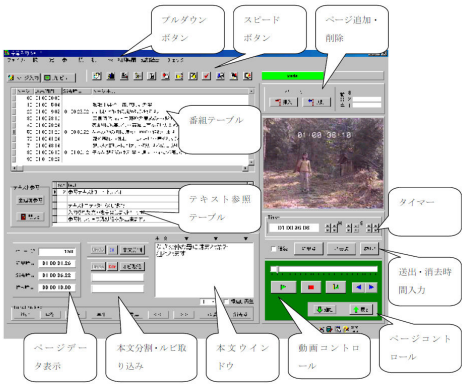
最初のフェーズは3年計画で、初年度は主に調査及び基礎研究、次年度は機能性能改善と製品化、最終年度は字幕データの活用化検討を行った。

制作装置・変換ソフトの開発（H12年）

デジタル放送に向けた字幕制作装置に関し、入力方法及び編集方法を調査した。リアルタイム字幕に対応した複数端末入力方法及び従来の VTR 画像編集から PC による JPEG を使った画像編集機能をもった字幕制作装置を開発した。またアナログ放送字幕データから、デジタル放送字幕データへの変換ソフトを開発した。

編集装置・リアルタイム字幕の開発（H13年）

前年度の成果を基に、機能性能改善を行った。また画像編集に関して、PCI ボードの搭載機能向上により、JPEG から MPEG への変更を行った。



字幕制作装置操作画面

製品化・字幕データ変換の開発（H14年）

アナログ放送字幕からデジタル放送字幕への変換及びその逆のデジタル放送からアナログ放送字幕（サイマル放送向け）の開発、及びデジタル放送番組配信に伴う字幕データのネット配信システムを開発した。

北陸地区地上デジタル放送推進協議会での実験

事業化の状況

字幕データの変換及び伝送に関しては、字幕の A/D 変換および D/A 変換技術を用いて、アンシラリ（ANC）領域のデジタル信号と VBI のアナログ信号間の相互変換をする字幕変換装置を開発し、平成17年度に商品化し販売を開始した。

今後の展開

アナログ放送受信機で字幕を見るには、専用の受信機が必要であった。このため字幕関連事業の発展の足かせになっていた。しかしデジタル放送の受信機では、字幕表示機能が最初から搭載されている。また録画番組に付与されている字幕ばかりではなく、ニュース番組や大相撲等のスポーツ中継番組にも字幕が付与される（リアルタイム字幕）ようになってきた。

今後の字幕に関する展開としては次の三つが挙げられる。

（ｉ）判り易い字幕表示の検討
- 表示方法の検討（タイミング、位置、フォント）
- 表示内容の検討（要約、表現方法）

（ii）字幕データ作成の検討
- リアルタイム性の確保
- データ遅延と画像表示

（iii）字幕データの利活用の検討
- インターネット配信
- メタデータとして活用

事業実施データ

エル・エス・アイ・ジャパン株式会社（東京都）

北陸地区地上デジタル放送推進協議会
近畿地区地上デジタル放送実験協議会